

CILEArning, forza 10. Un decennio di e-learning

Marco Bacchi, Sara Bozzini, Gianpiero Limongiello, Immacolata Scancarello

CILEA, Segrate

Abstract

Nell'arco di quasi dieci anni di attività, il gruppo di Assistenza alla Formazione a Distanza del CILEA ha acquisito una significativa esperienza realizzando e supportando una molteplicità di progetti di e-learning, partecipando ad attività di ricerca, potenziando il gruppo di lavoro e le sue competenze. L'articolo illustra alcuni dei servizi offerti al mondo accademico, le attività passate, presenti e di prospettiva del gruppo.

In the last ten years CILEA's AFD team has acquired a large and fruitful expertise in the e-learning field, thank to a wide amount of innovative projects designed and realized. This article shows some of the most interesting e-learning services made available by CILEA to the academic world, together with some past, current and forward projects.

Keywords: E-learning, Università, FAD, Test online, Scuola superiore.

Introduzione

Lo scopo principale di un'università è produrre conoscenza e competenza. Tra quelli del CILEA, come recita lo statuto [1], vi è anche quello di supportare il mondo accademico con soluzioni innovative e trasferimenti tecnologici, promuovendo l'utilizzo dei più avanzati sistemi di elaborazione dell'informazione.

A questo punto risulta del tutto evidente quanto sia strutturale per il CILEA l'impegno, oramai quasi decennale, nel campo della formazione a distanza, l'attività di "produrre conoscenza e competenza tramite strumenti informatici tecnologicamente evoluti" (Fig. 1).

Questo articolo è una rassegna delle attività passate, presenti e di prospettiva del gruppo AFD del Consorzio, dedicato al supporto, operativo, tecnico e metodologico di soluzioni innovative per la formazione a distanza. Per ogni attività generale descritta viene evidenziato un case study particolarmente significativo, che la illustri compiutamente.



Fig. 1 - Il logo CILEArning

Il gruppo AFD per Assistenza alla Formazione a Distanza, voluta permutazione del termine FAD, nasce intorno al cambio di millennio, con lo scopo iniziale di produrre quello che si rivelerà il nostro più duraturo progetto di formazione a distanza: TEOREMA [2], un pre-corso online di matematica di base per matricole di Economia, resistendo ed evolvendosi al crescere dell'importanza della formazione a distanza nel mondo della didattica. Da allora il gruppo ha sviluppato un insieme di progetti e competenze nella progettazione, gestione, ricerca ed innovazione didattica che ci consentono oggi di fornire un ventaglio amplissimo di soluzioni per l'e-learning e in particolare per il mondo accademico. La bontà, crediamo, del nostro impegno e dei risultati ottenuti è dimostrata anche dai due più recenti progetti di ri-

cerca messi in cantiere sull'e-learning: **STEEL** [3], un progetto a finanziamento MIUR in ambito FIRB di cui il CILEA è capofila, e **Pilot FAD** [4] su fondi del Comune di Milano, entrambi fondati sulla sperimentazione di sistemi pilota di formazione a distanza, usando soluzioni, tecnologie e metodologie innovative. I due progetti hanno portato a risultati molto interessanti, in settori trasversali ma sempre intersecanti la didattica: dai contenuti didattici nativamente multilingua, alle soluzioni multimediali per apparati di ultima generazione, fino alle più recenti metodologie didattiche applicate a reali ambienti di apprendimento.

Vediamo ora più in dettaglio alcune nostre attività.

I test di ingresso

Negli ultimi anni le università italiane, recependo i più recenti dettami di legge [5], stanno introducendo in maniera sempre più diffusa test di ingresso rivolti agli studenti, da svolgersi all'inizio del proprio corso di studi.

La realtà dei test oggi è piuttosto articolata. Per alcuni corsi di laurea, la presenza di un test di ingresso è un vincolo di legge; altre hanno l'ingresso comunque vincolato ad un test di ammissione. In altri casi è presente un test il cui il mancato superamento, pur non impedendo l'accesso al corso di laurea, assegna allo studente un "debito formativo" da recuperare secondo modalità didattiche stabilite dalle singole strutture accademiche.

Il CILEA per i test

Il gruppo AFD del CILEA collabora sin dal 2004 con alcune Università consorziate per la realizzazione di test di orientamento e di ammissione. L'esperienza accumulata ci consente oggi di poter offrire un servizio online completo per la preparazione e lo svolgimento del test e relativo trattamento dei risultati, ed in formato esclusivamente elettronico.

Nella soluzione proposta dal CILEA l'ambiente online del test è sviluppato su una personalizzazione di Moodle [6], piattaforma Open Source di formazione a distanza, che consente anche di effettuare un'analisi sulla tipologia complessiva delle risposte ottenute ed altri interessanti indicatori qualitativi. I contenuti didattici dei vari test vengono realizzati dai docenti dell'università e forniti al CILEA in formati elettronici concordati. Il test può essere composto con diversi gradi di casualità nella scelta delle domande e nella presentazione delle

risposte, secondo criteri stabiliti dai singoli committenti.

Il servizio prevede la gestione completa dell'auto-iscrizione degli studenti alla prova via web, anche in modalità sicura, e un relativo servizio di supporto alla registrazione, realizzato con strumenti professionali di troubleticketing da parte del CILEA; oltre a tutte le attività organizzative e logistiche relative agli accessi al sistema da parte degli studenti.

La comunicazione da e verso gli studenti avviene generalmente tramite posta elettronica, ma è anche possibile l'attivazione di avvisi e conferme personali tramite SMS.

I test possono essere svolti in diverse modalità, ma sempre in situazioni di sicurezza: il test si svolge, di norma, nelle aule informatiche dell'ateneo, accedendo via rete ad elaboratori CILEA, ma possono essere studiate configurazioni e soluzioni diverse, secondo le differenti e specifiche necessità del committente.

Il gruppo AFD gestisce anche la registrazione e la pubblicazione dei risultati del test e il passaggio dei dati verso le segreterie, in opportuni formati elettronici di interscambio.

Le modalità di pubblicazione e accesso ai risultati sono stabilite dal committente, all'interno delle possibilità veramente ampie che la soluzione applicativa consente. Tutte le attività online degli studenti, dall'iscrizione ai dettagli dello svolgimento del test, fino alla visualizzazione dei risultati, vengono registrate dalle procedure in maniera automatica, per consentire una totale trasparenza e tracciabilità delle procedure e del relativo flusso di dati.

Case study: il test di orientamento della facoltà di Economia dell'Università Milano-Bicocca

Dall'anno accademico 2007/2008 coloro che si immatricolano ai corsi di laurea triennale della Facoltà di Economia dell'Università di Milano Bicocca, sostengono un test, vincolante per la carriera accademica, sul livello di competenze individuali di base in matematica e della lingua italiana.

Il test è realizzato completamente dal gruppo AFD del CILEA, con la collaborazione di un gruppo di docenti di Milano-Bicocca per la produzione dei contenuti, in stretta collaborazione con la Commissione accademica preposta.

Il sistema

Nelle settimane precedenti una prova, l'iscrizione online, effettuata autonomamente

dagli studenti (Fig. 2), consente in pochi passi – con una conferma via posta elettronica – la raccolta di tutte e sole le informazioni necessarie alla corretta identificazione dei partecipanti, in aula, il giorno del test.

I test sono realizzati tramite sistemi complessi di quiz, presentati allo studente in modo da introdurre elementi di casualità che riducano in sede d'esame i rischi di copiatura, scambio di informazioni o aiuto reciproco. Tecnicamente, l'implementazione del test di matematica utilizza anche linguaggio TeX per la visualizzazione di contenuti complessi di formule e simboli. Qui le domande prevedono solo scelta multipla con singola risposta esatta, mentre quelle di italiano richiedono anche azioni più complesse tipo “completa il testo”, “scegli il sinonimo”, “riordina questi contenuti”.

Tutti i test hanno un vincolo di tempo per il completamento che, conteggiato automaticamente dal sistema, viene presentato a video allo studente come “conto alla rovescia”.

Fig. 2 – Il sistema di iscrizione online al test

Lo svolgimento del test

Gli studenti vengono convocati personalmente via mail e seguono la procedura di un normale, e formale, esame universitario.

Il personale CILEA è presente in aula durante i test per eventuali attività di supporto, oltre a fornire per tutto l'anno anche il supporto tecnico agli studenti, mediante sistemi professionali di troubleticketing che consentono una gestione puntuale ed efficiente delle attività di assistenza.

Superato un primo controllo tecnico di validità, il CILEA comunica gli esiti all'Università, in generale il giorno successivo la conclusione della prova, rendendone contestualmente disponibile l'accesso anche agli studenti, che possono visionare in maniera protetta e sicura i propri risultati via web e, su richiesta, ottenerli anche via posta elettronica.

Ad ottobre 2009, in quasi tre anni di attività, sono state svolte sedici edizioni di test, che hanno coinvolto complessivamente più di 6.000 studenti, con singole sessioni che hanno raggiunto anche 250 studenti connessi contemporaneamente alla piattaforma. L'esperienza fatta ci ha quindi consentito di confermare la bontà delle scelte tecnologiche ed implementative, che consentono una reale scalabilità delle soluzioni adottate, per coprire anche differenti e più ampie necessità.

Un'offerta completa

Tra le attività del gruppo, uno dei compiti che negli ultimi anni ha acquisito sempre maggiore importanza riguarda gli aspetti metodologici e didattici dei corsi online. Nel contesto dell'esperienza maturata nel settore, una grossa parte delle attività di progettazione si concentra sulla qualità delle attività didattiche dei corsi erogati. In modo analogo e parallelo, nel corso degli anni il gruppo ha maturato una grossa competenza sull'ambito tecnologico, che riguarda un ampio portafoglio di servizi, che riguardano

- ospitalità di macchine e di software didattici, nonché di corsi già pronti;
- installazione e configurazione di nuove piattaforme e-learning;
- implementazione di nuovi corsi o soluzioni didattiche;
- preparazione o conversione di materiali didattici secondo standard internazionali di fruizione (SCORM);
- strumenti di collaborazione online.

Metodologie didattiche e formazione

Il gruppo AFD offre un servizio “su misura” per la progettazione e la gestione didattica dei percorsi formativi a distanza. Le proposte consentono in generale differenti livelli di immersione nel mondo e-learning, ad esempio

- corsi web enhanced, dove le piattaforme di e-learning rivestono un ruolo di supporto alla didattica frontale,
- corsi blended, che propongono un'offerta strutturata e bilanciata di lezioni in presenza con attività a distanza,
- corsi esclusivamente online, per una fruizione completa via rete.

I corsi web enhanced sono tipicamente più sbilanciati sulla pubblicazione di contenuti da parte del docente, con la presenza di comunicazioni principalmente asincrone. Quelli blended, e ancor più quelli totalmente online, sono ca-

ratterizzate da una navigazione molto semplice all'uso, con contenuti in genere multimediali e attività didattiche molto ben strutturate.

A seconda dello specifico contesto è prevista una progettazione didattica, declinata secondo uno schema base consolidato:

1. messa a fuoco e consolidamento degli obiettivi didattici,
2. scelta delle metodologie e strategie didattiche idonee in concerto con il docente,
3. messa in opera degli ambienti online e definizione di ruoli e strumenti,
4. monitoraggio delle attività,
5. valutazione delle conoscenze e competenze acquisite dai fruitori, per eventuali riprogettazioni formative.

Il gruppo AFD propone anche corsi di formazione all'utilizzo didattico delle tecnologie. Il gruppo infatti è in grado di preparare docenti e tutor online all'utilizzo degli strumenti più innovativi nella pratica didattica.

Forte attenzione viene rivolta anche alla produzione di materiali multimediali e aderenti a standard internazionali sulla fruizione di contenuti, quali ad esempio SCORM, sperimentando costantemente strumenti innovativi multi-canale e multi-device.

Case study: un'università telematica

Il CILEA, ed il nostro gruppo di lavoro in particolare, ha consolidato una collaborazione oramai triennale anche con un'università telematica, per il supporto informatico completo alla didattica a distanza. I servizi erogati, nel loro complesso costituiscono un chiaro esempio delle potenzialità e delle risposte operative che il gruppo AFD è in grado di offrire, anche ad un committente complesso ed articolato come un'intera università, seppur di tipo telematico.

Il servizio comprende il supporto tecnologico, completo di gestione e personalizzazione, delle piattaforme didattiche dell'università, ospitate su server CILEA; la realizzazione e gestione dei materiali didattici; i servizi di audio/video streaming e lo sviluppo di personalizzazioni sugli applicativi in uso. Non mancano l'assistenza tecnica agli studenti, la gestione, completa di consulenza grafica dei siti web e dei servizi di posta elettronica.

Infine, il gruppo AFD completa le proprie attività verso la stessa università nell'ambito del progetto di ricerca STEEL già descritto, occupandosi anche di aspetti metodologici relativi ai corsi online e che, insieme a indicatori della qualità tecnologica, sono stati tenuti fortemente

in considerazione nella recentissima scelta di una piattaforma sincrona per la realizzazione di eventi formativi live.

Progetti ponte Università – Scuola Secondaria Superiore

A partire dall'esperienza svolta con gli studenti universitari del primo anno, il gruppo AFD ha attivato nel tempo una serie di progetti che hanno coinvolto Scuole Superiori e Facoltà universitarie, assumendo solitamente il ruolo di una terza parte esperta in tecnologia e metodologie; in molti casi, ove opportuno, coordinando l'intero progetto. In questa sperimentata modalità di operare, il gruppo AFD si pone quindi come punto di riferimento, di organizzazione centrale e di raccordo per le Università e le diverse Scuole coinvolte, creando una rete tecnologica e relazionale tra i partecipanti.

Anche per queste attività, il gruppo AFD è sempre in grado di mettere a disposizione un ampio ventaglio di soluzioni tecnologiche, tra cui ad esempio:

- web community riservate e pubbliche,
- siti web di progetto,
- gestione liste di posta elettronica,
- sistemi di gestione documentale,
- realizzazione di materiali e attività destinati alla piattaforma di formazione a distanza,
- assistenza ai destinatari finali del progetto, mediante sistemi professionali di supporto tecnico.

Case study: evoluzioni del progetto TEOREMA

TEOREMA nasce nel 2000 dalla collaborazione tra il CILEA e otto università lombarde, per la realizzazione di un precorso universitario di matematica destinato alle matricole delle Facoltà di Economia. Il gruppo AFD ha mantenuto da sempre il ruolo di coordinamento e di partner tecnologico nella sua realizzazione.

TEOREMA, ed il suo corso, sono tutt'oggi attivi (si veda in Fig. 3 un esempio di esercizi della versione accademica 2009/10), hanno raggiunto la maturità operativa, e superato il loro sesto anno di attività.

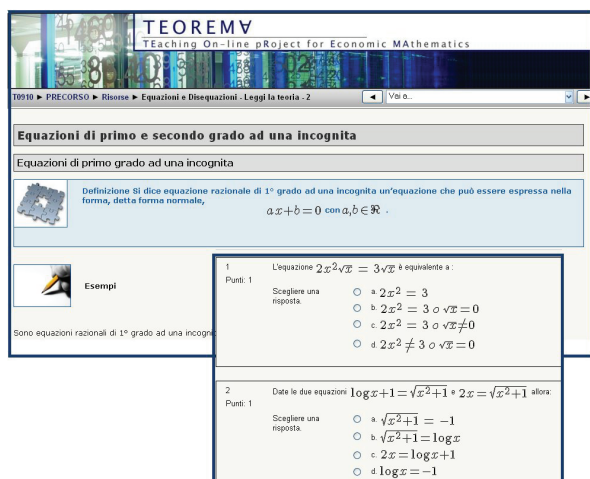


Fig. 3 – Esercizi dal corso TEOREMA 09/10

Ricadute del successo di tale iniziativa sono state, e sono, alcune sue varianti, che hanno consentito di instaurare significative collaborazioni tra alcune facoltà universitarie e docenti della Scuola Secondaria Superiore.

La collaborazione di questi anni del CILEA con l'Ufficio Scolastico Regionale del MIUR, ha portato alla realizzazione di alcuni progetti interessanti, di cui segnaliamo "TEOREMA per il Recupero in Matematica" (TxR in sigla), che offre un'opportuna personalizzazione del precorso TEOREMA come strumento per il recupero dei debiti formativi in matematica. Il progetto è nato da una collaborazione tra docenti della Scuola Secondaria Superiore, il comitato scientifico di TEOREMA e il gruppo AFD, con il sostegno dell'Ufficio Scolastico Regionale: tutti gli attori coinvolti hanno lavorato ad una completa revisione dei contenuti e delle modalità di fruizione di TEOREMA per avvicinarlo alle esigenze di docenti e studenti delle superiori e derivandone un corso online, sperimentato per un anno da parte di alcune scuole dell'ambito lombardo.

Attualmente, TxR è giunto alla sua terza edizione e si affianca ad altri strumenti di intervento predisposti dalle scuole, per venire incontro alle esigenze degli studenti che, per legge, devono recuperare debiti formativi in matematica [7].

Conclusioni

L'articolo ha brevemente descritto solo alcune delle attività del gruppo AFD del CILEA, con lo scopo di porsi come stimolo di curiosità delle reali capacità operative del gruppo e soprattutto delle potenzialità della galassia

e-learning, una strada che anche qui in Italia è divenuta oramai molto più californiana highway che stretta mulattiera alpina.

Bibliografia

- [1] URL: <http://www.cilea.it/index.php?id=Statuto>
- [2] URL: <http://teorema.cilea.it>
- [3] Il progetto STEEL, Sistemi, Tecnologie abilitanti E mEtodi per la formazione a distanza.
URL: <http://steel.cilea.it>
- [4] URL: <http://www.pilotfad.cilea.it> Il progetto Pilot FAD.
- [5] DM n°270 del 22/10/2004.
- [6] URL: <http://moodle.org>
- [7] DM n°80 del 3 ottobre 2007.